

# EUROPEAN PATENT OFFICE

## Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 07066512  
PUBLICATION DATE : 10-03-95

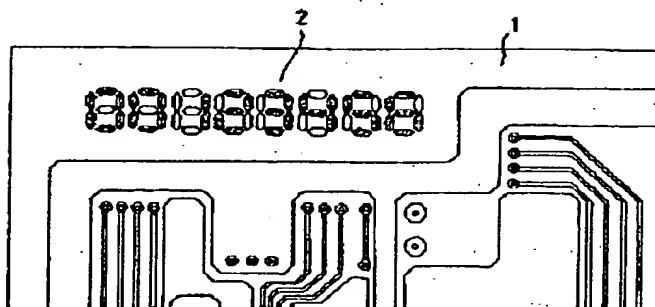
APPLICATION DATE : 30-08-93  
APPLICATION NUMBER : 05213867

APPLICANT : CANON INC;

INVENTOR : NAKAMORI TOMOHIRO;

INT.CL : H05K 1/02

TITLE : PRINTED BOARD



**ABSTRACT :** PURPOSE: To enable the endurance and flexibility to be displayed by furnishing substrate data such as ID numbers, etc., using solder patterns.

**CONSTITUTION:** The board data displayer 2 of the title printed board 1 displays the ID numbers by the solder existence (soldered parts are displayed in black color) while not-soldered parts are to wear a mask when the printed board 1 is fed to a solder vessel to prevent the solder from sticking thereto. In said displayer 2, the board data from the first figure to the fifth figure display the ID numbers while the sixth figure displays the assembling shop of the board; the seventh figure displays the maker of the electronic component packaged on the board the eighth figure displays the recycling step acceptability of the substrate 1 i.e., 1 and 0 respectively displays the acceptability and impossibility of the recycling step. Accordingly, the endurance and flexibility can be displayed by furnishing the board data such as ID numbers, etc., using the solder patterns thereby enabling the efficiency in the classification of the board in case of disuse or recycling time to be improved.

**COPYRIGHT:** (C) JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-66512

(43) 公開日 平成7年(1995)3月10日

(51) Int.Cl.<sup>5</sup>

H 0 5 K 1/02

識別記号

R

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平5-213867

(22) 出願日 平成5年(1993)8月30日

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 中森 知宏

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ

ノン株式会社内

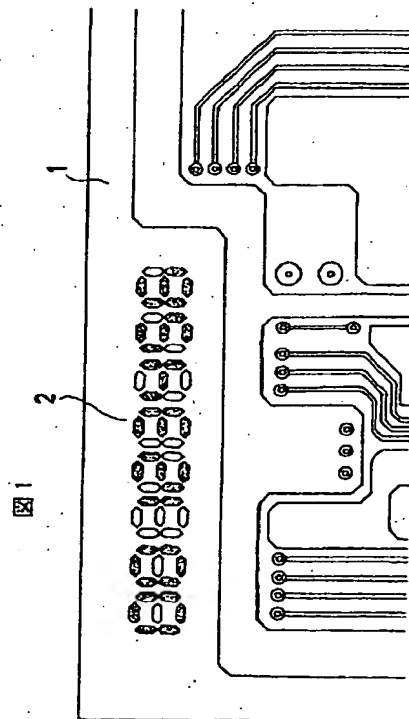
(74) 代理人 弁理士 本多 小平 (外3名)

(54) 【発明の名称】 プリント基板

(57) 【要約】

【目的】 プリント基板に I D 番号等の基板情報を、ラベルによる貼付方式、基板シルク、あるいはスタンプ印による表示方式を採用すると、ラベルやスタンプ方式では耐久性に欠け、シルクによる方式では個々の基板毎に表示を変えるのが困難で、基板作成時に表示内容が決まるため、融通性がなく、表示内容も制限されていたので、このような問題を解決することを目的とする。

【構成】 電子部品等を実装するためのプリント基板 1 に、例えばハンダにより 7 桁の番号表示を行い、各桁の数字に夫々意味を持たせる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 固体識別番号等の情報を、半田パターンを利用して設けたことを特徴とするプリント基板。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、固体識別番号（以下 ID 番号と称す）の情報を設けたプリント基板に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 従来、プリント基板に ID 番号等の基板情報を設ける場合には基板情報の記載されたラベルを基板に貼るか、基板シルクによって表示するか、スタンプ印によって表示する方法がとられていた。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら上記従来例の、ラベルやスタンプによる手段では耐久性に欠き、高温高湿や粉塵の多い環境で使用されると表示の識別が出来なくなる場合がある。

【0004】 又、シルクによる手段では個々の基板ごとに表示を変えることは困難であり、さらに基板作成時には表示内容が決まってしまうために融通性が無く、表示内容にも制限があった。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】 本発明によれば、ID 番号等の基板情報を半田パターンを利用して設けることにより、耐久性と融通性がある表示を可能とする。

## 【0006】

【実施例】 以下本発明の実施例を図面に基づいて説明する。

【0007】 図 1 は第 1 実施例の構成を示す図である。図中 1 は電子部品等を実装するためのプリント基板であり、図は半田面より見たものである。2 は ID 番号等の基板情報を表示した部分であり、半田の有無によって番号を表している。（図では半田がのっている部分を黒で示す。）半田をのせない部分には前記プリント基板 1 を半田槽に流す際にマスクを行い、半田が付着するのを防止する。

【0008】 次に図 5 によって基板情報の詳細を説明する。図 5 に示す様に、1 桁目から 5 桁目までは基板の ID 番号を表している。6 桁目は基板の組立工場を表し、0 で A 工場、1 で B 工場、2 では C 工場で基板が組立られたことを示している。7 桁目は基板上に実装されている電子部品のメーカーを表し、0 で A 社、1 で B 社、2 では C 社の部品が使用されていることを表している。8 桁目は基板のリサイクルの可否を表し、0 であればリサイクル不可であり、1 であれば基板のリサイクルが可能であることを表している。

【0009】 この様に、ID 番号等の基板情報を半田パターンを利用して設けることにより、耐久性と融通性がある表示を可能とし、廃棄や再利用時における基板分別の効率を向上させる。

【0010】 図 2 は第 2 実施例の構成を示す図である。図中 2 は ID 番号等の基板情報を表示した部分であり、半田 3 によって相対する銅箔パターン 4 が接続されているかどうかで情報内容を表している。この様な構成にすることにより銅箔パターン 4 間の導通を検出することで電氣的に本情報を読み取ることが可能となる。

【0011】 次に図 6 によって基板情報の詳細を説明する。図 6 に示す様に 1 桁目から 18 桁目までは基板の ID 番号を表している。19、20 桁目では基板 1 の組立工場を表し、00 で A 工場、01 で B 工場、10 では C 工場で基板が組み立てられたことを示している。21、22 桁目では基板上に実装されている部品のメーカーを表し、00 で A 社、01 で B 社、10 では C 社の部品が使用されていることを表している。23、24 桁目は基板のリサイクルの可否を表し、00 であればリサイクル不可であり、01 であれば基板のリサイクルが可能であることを表している。

【0012】 この様に、ID 番号等の基板情報を半田パターンを利用して設け、さらに電氣的に読み取り可能な構成にすることにより、廃棄や再利用時における基板分別の効率を向上させる。

【0013】 図 3 は第 3 実施例の構成を示す図である。図中 2 は ID 番号等の基板情報を表示した部分であり、ID 番号の様に基板組立時或使用済み基板の回集時に見てその番号が判断できた方が良いものはエイトセグメント表示 5 をし、組立工場、使用部品のメーカー、基板リサイクル可否などの様な外部にその情報が流出しては困る様なものはバイナリー表示 6 とする。

【0014】 この様に、ID 番号等の基板情報を半田パターンを利用して設けることにより、耐久性と融通性がある表示を可能とし、廃棄や再利用時における基板分別の効率を向上させる。

【0015】 図 4 は第 4 実施例の構成を示す図であり、ID 番号等の基板情報表示の一部である。エイトセグメント構造の 1 セグメントが銅箔パターン 4 対になっており、各パターン対を半田によって接続することによって基板情報を表示する（図では半田がのっている部分を黒で示す。）。この様な構成にすることにより銅箔パターン間の導通を検出することで電氣的に本情報を読み取ることが可能となる。

【0016】 この様に、ID 番号等の基板情報を半田パターンを利用して設け、さらに電氣的に読み取り可能な構成にすることにより、廃棄や再利用時における基板分別の効率を向上させる。

## 【0017】

【発明の効果】 以上説明したように、ID 番号等の基板情報を半田パターンを利用して設けることにより、耐久性と融通性がある表示を可能とし、廃棄や再利用時における基板分別の効率を向上させる。

## 【図面の簡単な説明】

- 【図1】第1実施例の構成を示す平面図。  
 【図2】第2実施例の構成を示す平面図。  
 【図3】第3実施例の構成を示す平面図。  
 【図4】第4実施例の構成を示す平面図。  
 【図5】第1実施例の基板情報を示す図。

【図6】第2実施例の基板情報を示す図。

【符号の説明】

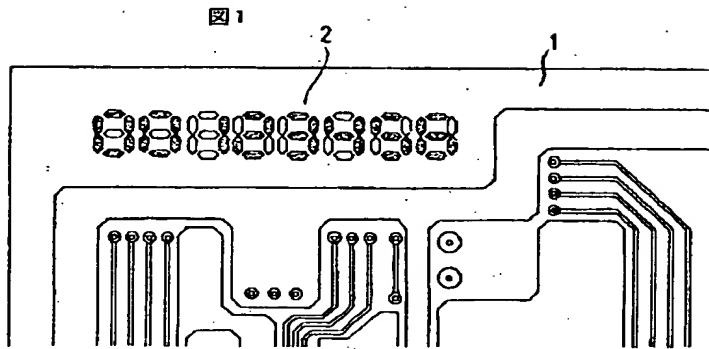
1 プリント基板

2 基板情報表示

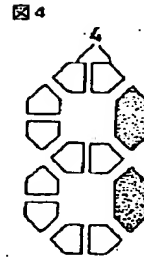
示

3 半田

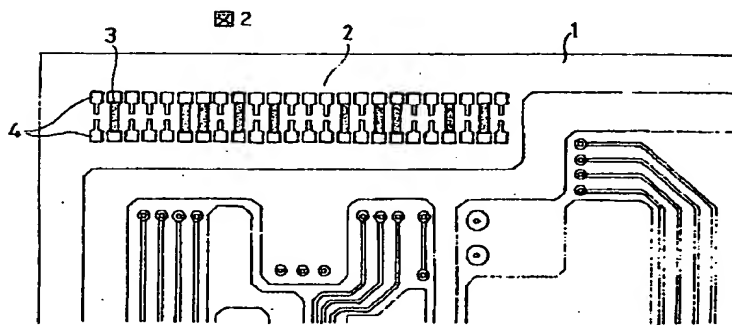
【図1】



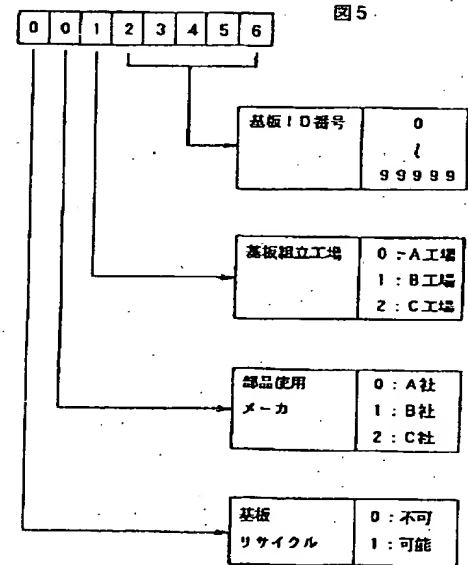
【図4】



【図2】



【図5】



【図3】

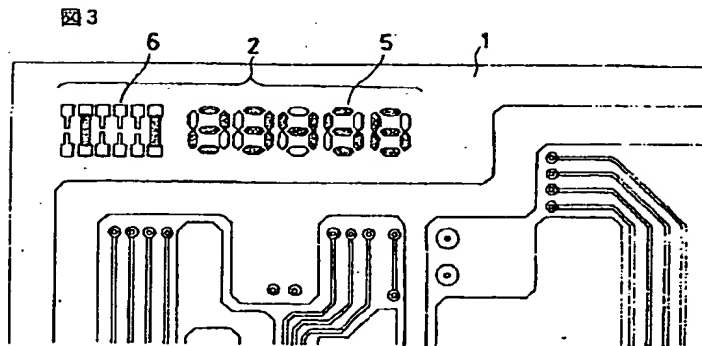


图 6

